

## Liquid container consisting of flexible films located one above the other

Publication number: DE3717512

Publication date: 1987-12-10

Inventor: KUEHNI HEINZ (CH); SCHNEIDER MARTIN (CH)

Applicant: IVERS LEE AG (CH)

Classification:

- international: B65D17/42; B65D75/60; B65D81/32; B65D17/00;  
B65D75/52; B65D81/32; (IPC1-7): B32B15/20;  
B32B27/08; B65D25/08; B32B15/08; B32B27/06;  
B65D17/42; B65D30/08; B65D81/32

- European: B65D81/32H1

Application number: DE19873717512 19870523

Priority number(s): CH19860002272 19860604

Also published as:

CH670236 (A5)  
IT1207856 (B)

[Report a data error here](#)

Abstract of DE3717512

The liquid container has the shape of an elongate, flat bag. It is divided into two compartments. Accommodated in the first compartment are two chambers (6, 7) which are arranged one above the other and are separate from one another. Accommodated in the second compartment is a single third chamber (8) which is separate from the first two chambers (6, 7). The first two chambers (6, 7) are formed by two outer films (1, 3) and a middle film (2), whose peripheral edges (4) are sealed. The first two chambers (6, 7) are filled with liquids which differ from one another. The third chamber (8), which directly adjoins the first two chambers (6, 7), contains no liquid. It is formed by the two outer films (1, 3) of the first two chambers (6, 7). The first two chambers (6, 7) merge into a tip (11) which points towards the third chamber (8) and whose sealed edges (5) have a lower bonding adhesion than that of the sealed peripheral edges (4). The container allows at least two liquids to be mixed, possibly even with a non-liquid substance.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 3717512 A1

⑯ Int. Cl. 4:  
**B 65 D 25/08**  
B 65 D 81/32  
B 65 D 17/42  
B 65 D 30/08  
B 32 B 27/06  
B 32 B 15/08  
// B32B 27/08,15/20

Deutschland  
Deutsche  
Bundesrepublik  
Deutschland  
Deutsche  
Bundesrepublik

⑯ Unionspriorität: ⑯ ⑯ ⑯  
04.06.86 CH 2272/86

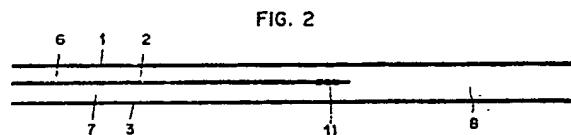
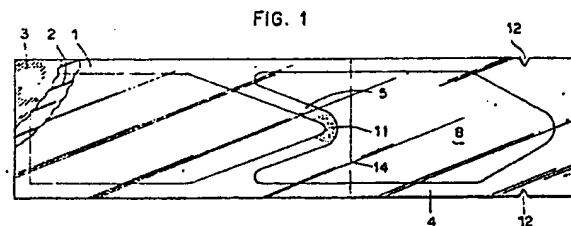
⑯ Anmelder:  
Ivers-Lee AG, Burgdorf, CH  
⑯ Vertreter:  
Steffens, J., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8032  
Gräfelfing

⑯ Erfinder:  
Kühni, Heinz, Dipl.-Techn.-Masch., Burgdorf, CH;  
Schneider, Martin, Recherswil, CH

Rechercheantrag gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt

⑯ Auf flexiblen, übereinanderliegenden Folien bestehender Flüssigkeitsbehälter

Der Flüssigkeitsbehälter hat die Form eines länglichen, flachen Beutels. Er ist in zwei Abteilungen unterteilt. In der ersten Abteilung sind zwei übereinander angeordnete und voneinander getrennte Kammern (6, 7) untergebracht. In der zweiten Abteilung ist eine einzige dritte Kammer (8) untergebracht, die von den ersten zwei Kammern (6, 7) getrennt ist. Die ersten zwei Kammern (6, 7) sind durch zwei Außenfolien (1, 3) und eine Mittelfolie (2) gebildet, deren Umfangsränder (4) versiegelt sind. Die ersten zwei Kammern (6, 7) sind mit voneinander unterschiedlichen Flüssigkeiten gefüllt. Die dritte Kammer (8), die sich unmittelbar an die ersten zwei Kammern (6, 7) anschließt, enthält keine Flüssigkeit. Sie ist durch die beiden Außenfolien (1, 3) der ersten zwei Kammern (6, 7) gebildet. Die ersten zwei Kammern (6, 7) gehen in eine in Richtung der dritten Kammer (8) weisende Spitze (11) über, deren versiegelte Ränder (5) eine geringere Verbundhaftung haben als diejenige der versiegelten Umfangsränder (4). Der Behälter ermöglicht die Vermischung von mindestens zwei Flüssigkeiten, gegebenenfalls auch mit einer nicht flüssigen Substanz.



DE 3717512 A1

DE 3717512 A1

## Patentansprüche

1. Aus flexiblen, übereinanderliegenden Folien (1, 2, 3) mit versiegelten Rändern (4) bestehender Flüssigkeitsbehälter, der mindestens drei voneinander getrennte Kammern (6, 7, 8) enthält, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten zwei Kammern (6, 7) mit voneinander unterschiedlichen Flüssigkeiten (9, 10) gefüllt sind und die dritte Kammer (8) keine Flüssigkeit enthält, dass die ersten zwei Kammern (6, 7) durch zwei Aussen- (1, 3) und eine Mittelfolie (2) und die dritte Kammer (8), in Anschluss an die ersten zwei Kammern (6, 7), nur durch die beiden Aussenfolien (1, 3) der ersten zwei Kammern (6, 7) gebildet sind und dass die ersten zwei Kammern (6, 7) in eine in Richtung der dritten Kammer (8) weisende Spitze (11) übergehen, deren versiegelten Ränder (5) durch die aus den ersten zwei Kammern (6, 7) zu verdrängenden Flüssigkeiten (9, 10) durchstossbar sind.
2. Flüssigkeitsbehälter nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die eine Aussenfolie (1) eine durchsichtige Deckfolie ist, die aus Polyäthylenterephthalat/Polyäthylen besteht.
3. Flüssigkeitsbehälter nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittelfolie (2) aus Polyäthylen/Aluminium/Polyäthylen und die andere Aussenfolie (3) aus Polyäthylenterephthalat/Aluminium/Polyäthylen besteht.
4. Flüssigkeitsbehälter nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem den ersten zwei Kammern abgekehrten Ende der dritten Kammer (8) eine Sollaufreissstelle (12) vorgesehen ist.

## Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einem aus flexiblen übereinanderliegenden Folien mit versiegelten Rändern bestehenden Flüssigkeitsbehälter, der mindestens drei voneinander getrennte Kammern enthält.

In der GB-PS 9 43 498 ist eine Packung für flüssige Materialien beschrieben, die die Form einer flachen Hülle hat und aus Materialien besteht, die durch Wärme versiegelbar sind. Die hermetisch versiegelte Hülle umfasst zwei übereinanderliegende Folien aus thermoplastischem Material. Die Hülle ist durch eine durchstossbare Naht in zwei Abteilungen unterteilt. In den einzelnen Abteilungen sind aufeinander einwirkende Materialien untergebracht. Der Widerstand der Naht gegen Durchstoss ist wesentlich kleiner als derjenige der Randversiegelungen. Durch Kneten von Hand des in einer Abteilung befindlichen Materials wird durch dasselbe die Naht durchbrochen, so dass sich die beiden Materialien in der anderen Abteilung vermischen können.

In der US-PS 42 74 554 ist ein Flüssigkeitsbehälter in Form eines Beutels beschrieben. Der Behälter besteht aus geschichtetem Kunststoffmaterial. Er enthält eine innere, eine mittlere und eine äussere Schicht. Die Ränder der Schichten sind versiegelt. Er ist versehen mit einem Einfüll- und einem Auslassstutzen. Nach dem Einfüllen der Flüssigkeit werden die Schichten im Bereich des Einfüllstutzens elektronisch zusammengeschweisst.

Die Packung nach der GB-PS 9 43 498 enthält nur zwei Kammern, die beide mit Flüssigkeit gefüllt sind. Es besteht hier keine Möglichkeit, mehrere Flüssigkeiten oder die beiden Flüssigkeiten mit einer weiteren Substanz zu vermischen. Im Behälter nach der US-PS

42 74 554 ist nur eine Kammer vorhanden, die nach Füllen gegenüber dem Einfüllstutzen dicht verschlossen wird.

Der im Anspruch 1 angegebenen Erfindung liegt die 5 Aufgabe zugrunde, einen aus flexiblen, übereinanderliegenden Folien mit versiegelten Rändern bestehenden Flüssigkeitsbehälter zu schaffen, der so weitergebildet 10 sein soll, dass er die Vermischung von mindestens zwei Flüssigkeiten, gegenbenenfalls auch mit einer nicht flüssigen Substanz ermöglicht. Der Behälter in Form eines flachen Beutels soll auf einfache Weise hergestellt sein.

Die Aufgabe wird bei einem aus flexiblen, übereinanderliegenden Folien mit versiegelten Rändern bestehenden Flüssigkeitsbehälter durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 gelöst.

Es ist von Vorteil, wenn die eine Aussenfolie eine durchsichtige Deckfolie ist, die aus Polyäthylenterephthalat/Polyäthylen besteht und wenn die Mittelfolie aus Polyäthylen/Aluminium/Polyäthylen und die andere 20 Aussenfolie aus Polyäthylenterephthalat/Aluminium/Polyäthylen besteht.

Der Erfindungsgegenstand wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielweise näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 eine Draufsicht auf den Flüssigkeitsbehälter in

Form eines flachen Beutels,  
Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1 in schematischer Darstellung,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch den Behälter, wobei in der dritten Kammer eine Tablette dargestellt ist, und Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Behälters mit einem teilweise eingerollten Endteil.

Der in den Figuren dargestellte Flüssigkeitsbehälter besteht aus flexiblen, übereinanderliegenden Folien 1, 2, 3, deren Umfangsränder 4 versiegelt sind.

Der Behälter hat die Form eines länglichen, flachen Beutels, der in zwei Abteilungen unterteilt ist. In der ersten Abteilung sind zwei übereinander angeordnete und voneinander getrennte Kammern 6, 7 untergebracht. In der zweiten Abteilung ist eine einzige dritte 35 Kammer 8 untergebracht, die von den ersten zwei Kammern 6, 7 getrennt ist. Es ist auch möglich, dass anstelle von zwei übereinander angeordneten Kammern 6, 7 in der ersten Abteilung mehrere vorhanden sein können, wozu aber mehr als drei Folien verwendet werden müssten.

Die ersten zwei Kammern 6, 7 sind durch zwei Aussen- 40 1, 3 und eine Mittelfolie 2 gebildet und sind mit voneinander unterschiedlichen Flüssigkeiten 9, 10 gefüllt. Dieses Füllgut kann flüssig oder pastös sein. Die dritte Kammer 8, die an die ersten zwei Kammern 6, 7 unmittelbar anschliesst, ist durch die beiden Aussenfolien 1, 3 der ersten zwei Kammern 6, 7 gebildet und enthält keine Flüssigkeit. Mit 14 ist eine Trennlinie der beiden Abteilungen bezeichnet, die durch den Rand der 45 Mittelfolie 2 gebildet ist.

Die ersten zwei Kammern 6, 7 gehen in eine in Richtung der dritten Kammer 8 weisende Spitze 11 über. Die Ränder 5 der drei Folien 1, 2, 3 sind im Bereich dieser Spitze 11 ebenfalls versiegelt. Die Verbundhaftung der versiegelten Ränder 5 der Folien 1, 2, 3 im Bereich der Spitze 1 ist aber geschwächt, um sie durch die aus den ersten zwei Kammern 6, 7 zu verdrängenden Flüssigkeiten 9, 10 durchstossbar zu machen. Die reduzierte Verbundhaftung dieser versiegelten Ränder 5 der Spitze 11 kann auf verschiedene Weise herbeigeführt werden, wie z.B. durch eine beidseitige Auftragung von Lack oder durch Anwendung einer niedrigen Temperatur beim Versiegeln usw.

Die als Deckfolie dienende erste Aussenfolie 1 ist eine durchsichtige Folie, die z.B. aus Polyäthylenterephthalat/Polyäthylen besteht. Die Mittelfolie 2 besteht z.B. aus Polyäthylen/Aluminium/Polyäthylen und die andere. Aussenfolie z.B. aus Polyäthylenterephthalat/Aluminium/Polyäthylen. 5

Die beiden Flüssigkeiten 9, 10 werden aus den ersten zwei Kammern 6, 7 durch Einrollen des der dritten Kammer 8 gegenüberliegenden Endteiles der ersten zwei Kammern 6, 7 in Richtung der Spitze 1 gedrängt. 10 Dies kann von Hand oder mittels eines Öffners einer Art wie z. B. bei Zahnpastentuben geschehen. Die Flüssigkeiten 9, 10 können aber auch durch Kneten von Hand verdrängt werden.

Durch das Einrollen verkleinert sich zunehmend das 15 Volumen der Kammern 6 und 7; in gleichem Masse steigt auch der Innendruck innerhalb dieser Kammern. Wenn nun die durch das Einrollen gebildete Quetschkante, die nach hinten dichtend wirkt, auf eine gedachte Linie A zu liegen kommt, wo die Spitze 11 eine selbständige Siegellinie 5 aufweist, kann ein gewollter Siegelnahtdurchbruch nur in die Kammer 8 erfolgen, nicht aber z.B. im ungünstigsten Falle auf die Aussenseite des Beutels. 20

Durch den Druck der aufgestauten Flüssigkeiten lösen sich die drei Folien 1, 2, 3 im Bereich der Spitze 11 ab und die Flüssigkeiten können in die dritte Kammer 8 eindringen. In der dritten Kammer 8 vermischen sie sich 25 unter sich oder, wie aus der Fig. 3 ersichtlich ist, sie können eine nicht flüssige Substanz 13, z.B. eine Pille 30 oder eine Kapsel, auflösen.

Da die Verbundhaftung der versiegelten Ränder 5 der Spitze 11 wesentlich kleiner ist als diejenige der versiegelten Umfangsränder 4, werden sie durch die Flüssigkeiten 9, 10 nur auf dieser Stelle durchbrochen. Bei normaler Behandlung sind die versiegelten Ränder 5 im Bereich der Spitze 11 genügend stark, um die Flüssigkeiten 9, 10 in den ersten zwei Kammern 6, 7 von der dritten, keine Flüssigkeit enthaltenden Kammer 8 zu trennen. Die Schwächung der Siegelnahfspitze 11 dient 35 alleine der zusätzlichen Sicherheit und des Erreichens 40 einer geringeren Durchstosskraft.

An dem den ersten zwei Kammern 6, 7 abgekehrten Ende der dritten Kammer 8 ist in den beiden Aussenfolien 1, 3 eine Sollaufrissstelle 12 in Form von Einreisskerben vorgesehen. Durch das Abreissen des Endteiles 45 der dritten Kammer 8 auf dieser Stelle wird der flüssige Inhalt aus der dritten Kammer 8 austreten.

Der oben beschriebene Flüssigkeitsbehälter kann z.B. im pharmazeutischen Bereich oder bei Klebern eingesetzt werden. Im Behälter kann keine Verunreinigung der Flüssigkeiten bzw. der nicht flüssigen Substanzen stattfinden, weil die Umfangsränder des Behälters hermetisch versiegelt sind. Durch diese dicht versiegelten Umfangsränder kann auch keine Leckage der Flüssigkeiten erfolgen. Die durchsichtige Deckfolie ermöglicht 50 die visuelle Beobachtung der Flüssigkeiten sowohl in der ersten als dann auch in der zweiten Abteilung des Behälters. 55

**- Leerseite -**

Nummer:  
Int. Cl.<sup>4</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

37 17 512  
B 65 D 25/08  
23. Mai 1987  
10. Dezember 1987

3717512

FIG. 1

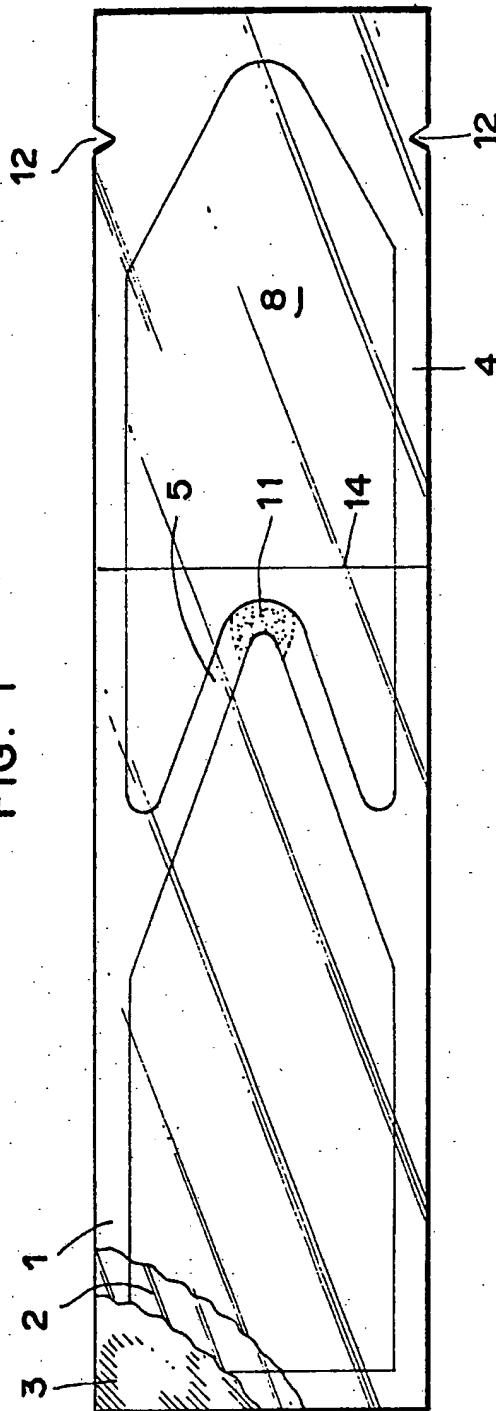
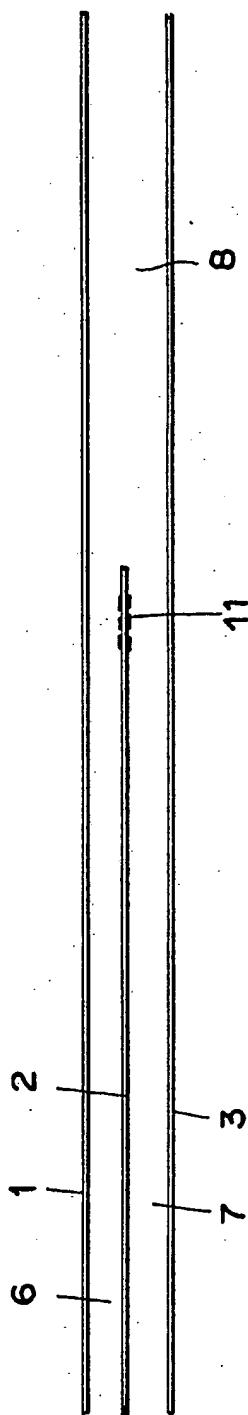


FIG. 2



20-000-07

3717512

FIG. 3

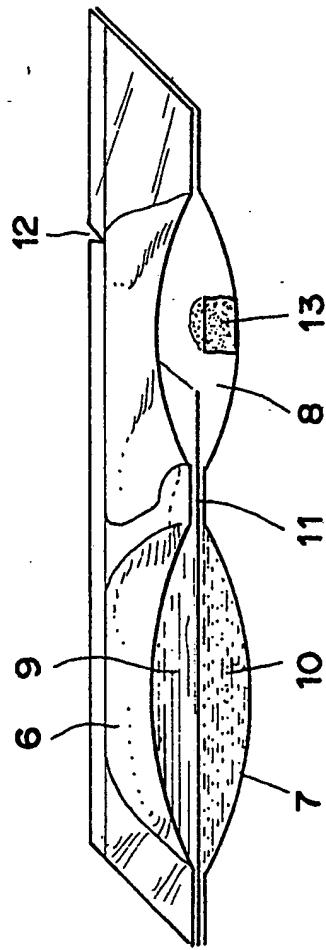
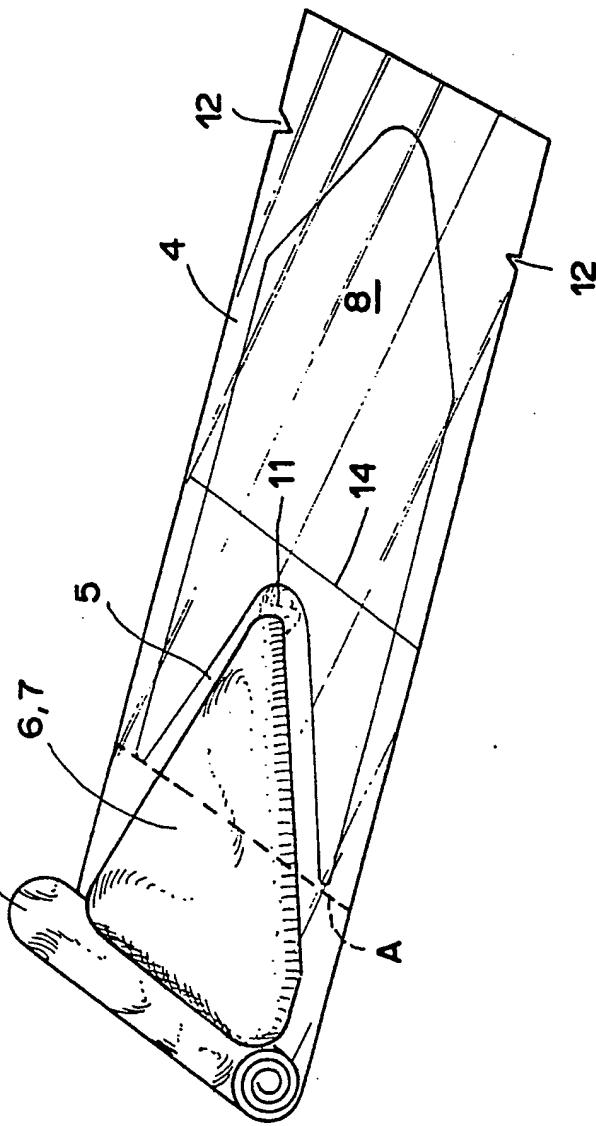


FIG. 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**